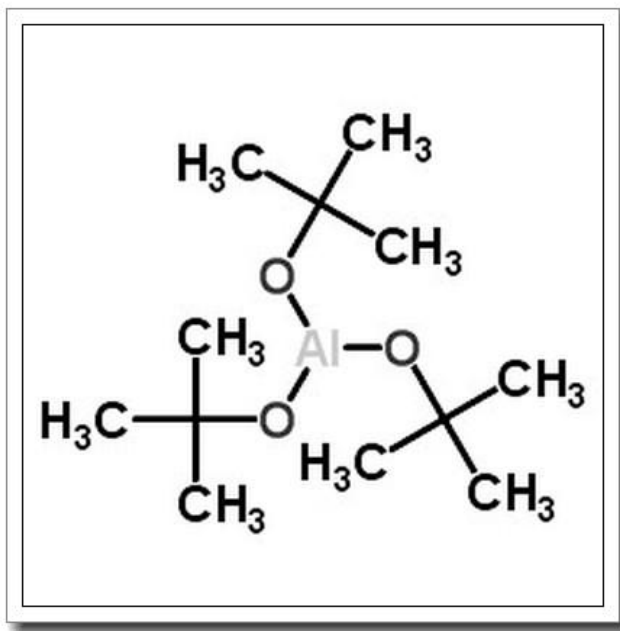


叔丁醇铝

Aluminum tert-Butoxide



产品基本信息

属性	值
化学名称	Aluminum tert-Butoxide
中文名称	叔丁醇铝
CAS 号	556-91-2
分子式	C ₁₂ H ₂₇ AlO ₃
分子量	246.322
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

叔丁醇铝 (Aluminum tert-Butoxide, CAS 号: 556-91-2) 是一种有机金属化合物, 分子式为 $C_{12}H_{27}AlO_3$, 分子量为 246.322。本品为白色至淡黄色固体或粉末, 纯度高于 96%, 具有强烈的吸湿性, 易与空气中的水分反应生成氢氧化铝和叔丁醇。其化学性质活泼, 可作为路易斯酸参与多种有机反应, 尤其在醇解和酯交换反应中表现出高效催化活性。

2. 生物化学功能与重要性

叔丁醇铝在生物化学领域虽不直接参与生命过程, 但其作为催化剂或前体化合物, 在合成生物活性分子 (如药物中间体或手性配体) 中具有重要作用。其高反应活性和选择性使其成为有机合成中不可或缺的试剂, 尤其在构建铝氧键或修饰醇类化合物时表现突出。

3. 主要应用领域与具体用途

叔丁醇铝广泛应用于医药、材料科学和精细化工领域。具体用途包括: 作为催化剂用于酯化、缩合和聚合反应; 在材料科学中制备高纯度氧化铝涂层或陶瓷前驱体; 在医药合成中用于生产抗生素或抗肿瘤药物的中间体。此外, 它还用于电子材料中的介电层制备。

4. 储存条件与使用建议

本品需严格隔绝空气和水分, 建议储存于干燥、惰性气体 (如氮气或氩气) 保护的密封容器中, 温度控制在 $2-8^{\circ}C$ 。使用时应于手套箱或干燥环境下操作, 避免直接暴露于潮湿环境。反应后残余物需用惰性溶剂 (如无水己烷) 清洗, 并妥善处理废料。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过核磁共振 (NMR) 和高效液相色谱 (HPLC) 检测, 确保纯度 $\geq 96\%$ 。安全信息: 叔丁醇铝对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性, 操作时需佩戴防护手套、护目镜

和防毒面具。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。其与水反应释放易燃气体（叔丁醇），需远离火源和氧化剂。废弃物处理需符合当地环保法规。